

Strongylus vulgaris beim Pferd

–

DNA-Nachweis und Larvenkultur

Ein Kritikpunkt an der Selektiven Entwurmung war die potentielle Gefahr durch einen Befall der Pferde mit dem Großen Strongyliden *Strongylus vulgaris*. Denn durch die sich verändernden Entwurmungsstrategien und die damit einhergehenden längeren Entwurmungsintervalle wird das Risiko, dass die Großen Strongyliden ihren Zyklus abschließen und sich vermehren können, wieder größer.

Die Großen Strongyliden gelten auf Grund der Körperwanderung der Juvenilstadien (Larven 3 und 4) als hochpathogen. Bei diesen Wanderungen in den Blutgefäßen können sie große Schäden hervorrufen und dies führte zu der allgemeinen Angst vor Wurmbefall beim Pferd. In den 1960ern war *Strongylus vulgaris* weit verbreitet und eine echte Gefahr. Als dann die damals neuen Wurmmittel auf den Markt kamen, wurden Pferde regelmäßig mehrmals im Jahr entwurmt, um diesen Parasiten durch die Wurmkuren auszurotten. Wie wir jetzt wissen, ist eine wirkliche Ausrottung von Parasiten fast unmöglich. Allerdings ist durch das strikte Entwurmen *S. vulgaris* heute in Deutschland vergleichsweise selten geworden. Die Kleinen Strongyliden sind allerdings immer noch praktisch in jedem Pferdebestand vertreten. Das liegt u.a. an der besonders langen Dauer des Entwicklungszyklus der Großen Strongyliden. Nach der Aufnahme einer infektiösen Larve beim Fressen, dauert es bei *Strongylus vulgaris* 6-7 Monate bis die weiblichen Würmer fertig entwickelt sind und Eier legen. Die Kleinen Strongyliden schaffen das in 1,5-3 Monaten. Eine regelmäßige Gabe von Wurmmitteln verhindert also die Ausscheidung frischer Eier im Kot der Pferde und damit auch eine Neuinfektion.

Heute zeigt sich aber ein neues Problem: die Ausbreitung von Resistenzen der Würmer gegen die Entwurmungsmittel; d.h. trotz einer Wurmkur, können Würmer die Behandlung überleben.

Internationale Experten haben deshalb nicht nur beim Pferd Strategien entwickelt (siehe auch Gezielte Entwurmung beim Wiederkäuer), um die Häufigkeit der Wurmkuren zu reduzieren ohne dem Tierwohl zu schaden. Beim Pferd nennt sich das „Selektive Entwurmung“ und bedeutet, dass nur Pferde mit einer, durch die Untersuchung einer Kotprobe nachgewiesenen, hohen Strongyliden-Eiausscheidung selektiv entwurmt werden. So bleibt eine Wurmpopulation erhalten, die der natürlichen Selektion auf Resistenz nicht ausgesetzt ist und die Wirksamkeit der Wurmmittel (Anthelmintika) bleibt länger erhalten (siehe dazu die Fachinfo Nr.1/16). Dadurch kann sich beim einzelnen Pferd aber auch der Abstand zwischen den Wurmkuren vergrößern.

Die Strategie der Selektiven Entwurmung von Kleinen Strongyliden wurde deshalb mit einem umfassenden Parasitenmanagement zur „Zeitgemäßen + Selektiven Entwurmung“ ergänzt. Dies beinhaltet auch regelmäßige Kontrollen oder gezielte Behandlungen gegen andere Parasiten wie Magendasseln, Pfiemenschwänze, Bandwürmer, Spulwürmer und eben auch gegen die Großen Strongyliden.

Wissenschaftliche Studien ergaben einen *S. vulgaris*-Befall bei 0.2–1.9% der mittels Larvenkultur oder PCR untersuchten deutschen Pferde (Fritzen, 2005; Greite, 2013; Hinney et al., 2011; Kaspar et al., 2017; Schneider et al., 2014). Die Gefahr hierzulande ist also noch gering. Da in unseren Nachbarländern (z.B. Polen, Dänemark)

oder auch Ungarn das Vorkommen höher ist, sollte man Importpferde und Neueinsteller unbedingt testen. Es empfiehlt sich auch die regelmäßige Untersuchung des bestehenden Pferdebestands. So kann verhindert werden, dass Infektionen eingeschleppt werden und das Vorkommen der Großen Strongyliden bei uns wieder zunimmt.

Zum Direkt-Nachweis von *Strongylus vulgaris* gibt es zwei spezielle Verfahren:

1. DNA-Nachweis mittels PCR-Verfahren
2. Larvendifferenzierung nach Koprokultur

Hintergrund: Die Eier der Strongyliden werden in Flotationsverfahren (McMaster, oder Kombinierte Sedimentation-Flotation) nachgewiesen. Man kann allerdings anhand der Eier die Kleinen nicht von den Großen Strongyliden unterscheiden. Für eine morphologische Unterscheidung braucht man die Drittlarve, die man nach einer 14-tägigen Anzucht (Koprokultur) durch eine Auswanderung gewinnt und dann mikroskopisch differenziert. Hierfür braucht es viel Erfahrung, um die über 70 verschiedenen Arten der Kleinen Strongyliden von den 3 Arten der Großen Strongyliden zu unterscheiden. Durch das Auszählen von mindestens 200 Larven gewinnt man zudem einen Eindruck vom Zahlenverhältnis der beiden Gruppen.

Der neuere DNA-Nachweis mittels PCR-Verfahren bietet den Vorteil, dass der Nachweis direkt aus den aus dem Kot isolierten Eiern gemacht werden kann. Das heißt, auch wenn ein Ei beim Transport kaputtgeht oder die Entwicklung des Embryos verzögert ist, kann die DNA von *Strongylus vulgaris* nachgewiesen werden. Auch liegt hier üblicherweise das Ergebnis innerhalb weniger Tage vor.

Für beide Verfahren empfiehlt sich eine Sammelkotprobe von 3 Tagen, um die Nachweissicherheit zu erhöhen. Zum sinnvollen Zeitpunkt einer solchen Untersuchung beraten wir Sie gerne.

Rufen Sie uns einfach an oder schreiben Sie uns!

Literatur:

- Fritzen BM. Untersuchungen zum Vorkommen von Anthelmintika-Resistenz in nordrhein-westfälischen Pferdebeständen. PhD. Hannover: Tierärztliche Hochschule Hannover; 2005.
- Greite L. Untersuchungen zur Verbreitung von *Strongylus vulgaris* im Rahmen der selektiven Entwurmung bei Pferden in Süddeutschland. PhD. München: Ludwig-Maximilians-Universität; 2013.
- Hinney B, Wirtherle N-C, Kyule M, Miethe N, Zessin K-H, Clausen P-H. Prevalence of helminths in horses in the state of Brandenburg, Germany. *Parasitol Res.* 2011;108(5):1083–91.
- Kaspar A., Pfister K., Silaghi C., Scheuerle M.C., 2017. Detection of *Strongylus vulgaris* in faecal samples of horses by molecular methods. *BMC Vet Res.* 13(1), 19.
- Schneider S, Pfister K, Becher A, Scheuerle MC. Strongyle infections and parasitic control strategies in German horses - a risk assessment. *BMC Vet Res.* 2014;10(1):262–70.